



Patent dodatkowy
do patentu nr _____

Zgłoszono: 03.12.73 (P. 167 019)

Pierwszeństwo: 08.12.72 dla zastrz. 1-7 Republi-
ka Federalna Niemiec

Zgłoszenie ogłoszono: 02.12.74

Opis patentowy opublikowano: 28.02.1977

MKP
E21c 19/00

Int. Cl²
E21C 19/00

CZYTELNIA

Urząd Patentowy
Polskiej Rzeczypospolitej Ludowej

Twórca wynalazku: _____

Uprawniony z patentu: Wilhelm Michel Maschinen und Stahlbau, Uentrop
(Republika Federalna Niemiec)

Urządzenie do przesuwania wiertarki na przenośniku łańcuchowym zgrzeblowym

1

Przedmiotem wynalazku jest urządzenie do przesuwania wiertarki na przenośniku łańcuchowym zgrzeblowym umieszczonym zwłaszcza w wyrobisku, w celu wykonywania wierceń w ścianie, przeznaczonej do wydobywania węgla kamiennego.

Przy wydobywaniu węgla kamiennego muszą być w ścianie węgla wiercone z wyrobiska otwory, w odstępach wynikających z warunków geologicznych głębokość tych otworów może dochodzić do kilku metrów. Służą one również częściowo do przeprowadzania robót strzałowych w celu rozluźnienia ściany węgla względnie skały płonnej zalegającej między pokładami, oraz do ustalenia względnie skorygowania poziomu urządzeń do urabiania. Tego rodzaju otwory służą ponadto do badania naprężeń występujących w ścianie węgla (tak zwane wiercenia testowe). O ile wykryte zostaną większe naprężenia, to urabiana ściana musi zostać rozprężona za pomocą wywiercenia następnych otworów.

Powstałe przy tym znaczne ilości miazgi wiertniczej, doprowadza przenośnik, który musi pracować bez zakłóceń dla prac wiertarskich. Prócz tego w wielu przypadkach zachodzi konieczność wykonywania wierceń w celu usunięcia pyłu węglowego i nasycenia ściany emulsjami. Tego rodzaju wiercenia w ścianie prowadzi się również w pewnych przypadkach wychodząc z odcinka podstawowego w kierunku wyrobiska.

Wszystkie te wiercenia powinny być wykonywane w możliwie najkrótszym czasie, podczas której musi nastąpić zahamowanie względnie zatrzymanie urobku węgla. Przy wykonywaniu wierceń wiertarki były dotychczas

2

obsługiwane ręcznie przez personel (wiertarki ręczne). Szczególnie uciążliwe jest wykonywanie tych robót w wyrobisku, gdyż obsługa ma do dyspozycji jedynie przestrzeń między przenośnikiem i miejscem urabiania, przy czym w wielu przypadkach wiertarki muszą być obsługiwane z przestrzeni znajdującej się między stojakami. Wobec tych ograniczonych przestrzeni warunków nie jest możliwe zastosowanie np. wiertarek łożyskowych na podstawie.

Ponieważ odległość wiertarki od ściany węgla może wynosić kilka metrów, więc normalnie bardzo trudno jest zachować założony kierunek wiercenia; jest to jednak bezwzględnie konieczne przy otworach o kilkumetrowej głębokości, a to w celu uniknięcia zakleszczenia względnie złamania wiertła.

Celem wynalazku jest zbudowanie przesuwanego, zwłaszcza w wyrobisku, urządzenia ułatwiającego pracę wiertniczą i umożliwiającego zastosowanie w wyrobisku wiertarek z podstawą oraz uzyskania skrócenia dotychczasowych cykli roboczych i przygotowawczych. Wychodzi się przy tym z założenia, iż boczne osłony oraz krawędzie przenośników wyrobiskowych od strony ściany węgla mogą służyć jako prowadnice przesuwanego urządzenia, które z kolei powinno być tak ukształtowane, aby można było ręcznie ustawić na tych prowadnicach lub razem z wiertarką łożyskową na podstawie.

Zadanie to według wynalazku jest rozwiązane za pomocą jednego wózka z kółkami, który ustawiony na bocznej osłonie przenośnika łańcuchowego zgrzeblowego daje się przesunąć i zatrzymać. Na wózku tym umieszczona jest

obrotnica do ustawiania i zamontowania wiertarki. Dzięki tym urządzeniom przenośnik do transportu ciągłego, bez powodowania zakłóceń w pracy, tworzy tor jezdny dla urządzenia według wynalazku a personel obsługujący – zwykle tylko jedna śruba – za pomocą przesunięcia na przenośniku z ewentualnym jednoczesnym pochyleniem doprowadza wiertarkę w jej położenie robocze. Obrotnica pozwala na wprowadzenia wiertarki w obszar między stojakami, co umożliwia swobodną manipulację.

Podczas wykonywania wierceń wózek jest na przenośniku unieruchomiony, co przeciwdziała przyporządkowanemu przesunięciu urządzenia w tym czasie, a ponadto tworzy razem z przenośnikiem łożysko oporowe, dla wiertarki. Wózek jest tak skonstruowany, że razem ze zdejmowaną na nim obrotnicą może z łatwością ustawiony przez kilku robotników na przenośniku w wyrobisku a w razie potrzeby w dolnym końcu wyrobiska przeniesiony na przenośnik, pracujący w chodniku podścianowym, w celu wykonania w ścianie w kierunku wyrobiska otworu do nasycania emulsją.

Ponieważ boczne osłony i krawędź przenośnika od strony ściany węgla składają się z pojedynczych, stykających się z sobą odcinków, które mogą być ustawione w wyrobisku z różnym nachyleniem, wózek zaopatrzony jest w trzy koła jezdne, zapewniające na przenośniku trzypunktowe podparcie dla urządzenia według wynalazku.

Nie ma więc potrzeby ustalania położenia obrotnicy przed wierceniem za pomocą dodatkowych środków, jak to bywa konieczne w przypadku stosowania pojazdów kopalnianych o czterech kołach.

Wózek składa się więc korzystnie z szyny profilowej, umieszczonej wzdłuż bocznej osłony przenośnika względnie jego krawędzi od strony ściany węgla i mającej dwa czopy łożyskowe dla dwóch kół jezdnych, oraz z połączonych z nią zastrzałami belki profilowej, ustawionej osią wzdłuż korzystnie prostopadle do osi wzdłużnej szyny, ze wspornikiem dla trzeciego koła. W ten sposób otrzymuje się szczególnie proste ułożyskowanie trzypunktowe.

W celu ustawienia urządzenia według wynalazku na bocznych osłonach różniących się wysokością przenośników, korzystne jest zastosowanie profilu z pustką w środku, w którym dla trzeciego koła jest przestawny w swej wysokości. Korzystne jest też przytwierdzenie czopów łożyskowych obu kół kołnierzami do obu czołowych powierzchni szyny tak aby w celu zwiększenia statyczności uzyskać największą odległość pomiędzy nimi.

W rozwiązaniu według wynalazku, koła umieszczone na szynie profilowej i toczące się po bocznej osłonie, mają na stronie czołowej, odwróconej od szyny, tarczowe kołnierze. Koło zaś toczące się po krawędzi od strony ściany węgla ma wystające obrzeża. W ten sposób uzyskuje się przymusowe prowadzenie dla urządzenia na przenośniku łańcuchowym. Dodatkowo może być umieszczone na szynie koło prowadzące, toczące się po wewnętrznej powierzchni bocznej osłony przenośnika, które jednocześnie przeciwdziała ewentualnemu przekrzywieniu urządzenia w kierunku poprzecznym w stosunku do przenośnika.

Urządzenia według wynalazku przedstawione jest w przykładowym wykonaniu na rysunku, na którym:

- fig. 1 przedstawia wózek w widoku z góry;
- fig. 2 – widok w kierunku strzałki A z fig. 1;
- fig. 3 – urządzenie w przekroju według linii III – III z fig. 1;

i fig. 4 – górną część obrotnicy w widoku z góry.

Według fig. 1 wózek składa się z szyny profilowej 1, na

której czołach czopy łożyskowe 2 i 3 przyspawane do kołnierzy 4 i 5. Na czopach tych ułożyskowane są obrotowo koła jezdne 6 i 7. Na swych powierzchniach czołowych, odwróconych od szyny, mają one tarczowe kołnierze 8 i 9. Od strony szyny, przeciwległej względem kół, biegną dwa zastrzały 10 i 11 do pustej w środku belki profilowej 12 o osi korzystnie prostopadłej do osi wzdłużnej szyny 1. Wewnątrz belki 12 znajdują się przesuw w swej wysokości wspornik 13 dla następnego koła jezdne 14 (fig. 2).

Wspornik 13 dla zmiany wysokości ma szereg otworów, które dają się sprowadzić do położenia współosiowego z otworami w belce 12. Sworzeń 16, przechodzący przez te otwory, unieruchamia wspornik i tym samym koło 14 na z góry założonej wysokości. Koło 14 ma na obu krawędziach obrzeża 27 i 28. Celem dopasowania do różnych szerokości bocznej osłony przenośnika koło prowadzące (26) jest ułożyskowane sprężyste w kierunku osi.

Obrotnica znanej konstrukcji, umieszczona na wózku, składa się z płyty 18 z otworem 19 w środku oraz nasadzonym pierścieniem kołowym 20 (fig. 1), opartej na szynie 1 i na obu zastrzałach. Górna część obrotnicy pokazana na fig. 4, ma pod spodem nie pokazaną tarczę na rysunku, obracającą się wewnątrz pierścienia 20 i wchodzącą swym, również nie przedstawionym, czopem obrotowym w otwór 19.

Ta górna część ma szczęki zaciskowe 21 i 22 do uchwycenia belek podstawy wiertarki 30. Jedną z tych belek jest widoczna na fig. 3 i oznaczona cyfrą 23. Urządzenie napędowe i posuwowe wiertarki oznaczono cyframi 31 i 32.

Na fig. 3 przedstawiono urządzenie według wynalazku ustawione na przenośniku łańcuchowym zgarniakowym, którego boczną osłonę oznaczono cyfrą 24, a krawędź od strony ściany węgla – cyfrą 25. Koła jezdne, z których jest widoczne koło 7, chwytają swymi kołnierzami za zewnętrzne powierzchnie bocznej osłony i tworzą wraz z kołem prowadzącym 26, umieszczonym poniżej belki, oraz trzecim kołem 14 układ przymusowego prowadzenia. Koło prowadzące opiera się o wewnętrzną powierzchnię 29 bocznej osłony. Celem zapobieżenia stoczeniu się urządzenia w przypadku silnie nachylonego przenośnika, podczas wiercenia unieruchamia się w szyny sposób co najmniej trzecie koło jezdne.

Urządzenie według wynalazku jest dzięki swej konstrukcji bardzo lekkie i może być uniesione z przenośnika przez kilku ludzi.

Urządzenie według wynalazku wyróżnia się przede wszystkim łatwością obsługi, niezawodnością działania i uniwersalnością zastosowania.

Zastrzeżenia patentowe

1. Urządzenie do przesuwania wiertarki na przenośniku łańcuchowym zgrzeblowym, umieszczonym zwłaszcza w wyrobisku, w celu wykonywania wierceń w ścianie węgla kamiennego podlegającej urabianiu, **znamiennie tym**, że ma wózek osadzony przesuwnie na kołach jezdnych na bocznej osłonie (24) i krawędzi (25) przenośnika od strony węgla, przy czym obrotnica do ustawienia i zamocowania wiertarki z podstawą (30), umieszczona jest na wózku.

2. Urządzenie według zastrz. 1, **znamiennie tym**, że wózek jako podparcie trzypunktowe ma trzy koła jezdne (6, 7, 14).

5

3. Urządzenie według zastrz. 1 lub 2, **znamiennie tym**, że wózek składa się z umieszczonej wzdłuż bocznej osłony przenośnika lub jego krawędzi od strony ściany węgla, szyny profilowej (1) z dwoma czopami łożyskowymi (2, 3) dla dwóch kół jezdnych (6, 7), oraz z połączonej z nią zastrzałami (10, 11) belki profilowej (12) o soi korzystnie prostopadłej do wzdłużnej osi szyny, ze wspornikiem (13) dla trzeciego koła jezdnego (14).

4. urządzenie według zastrz. 3, **znamiennie tym**, że profil belki 12 jest pusty w środku i znajduje się w nim przestawny w swej wysokości wspornik dla trzeciego koła jezdnego.

5. Urządzenie według zastrz. 3, **znamiennie tym**, że czo-

6

py łożyskowe są przytwierdzone za pomocą kołnierzy do czoł szyny profilowej.

6. Urządzenie według zastrz. 2, **znamiennie tym**, że koła umieszczone na szynie profilowej i toczące się po bocznej osłonie przenośnika, mają na swej stronie czołowej odwróconej od szyny tarczowe kołnierze (8 lub 9), a koło toczące się po krawędzi od strony ściany węgla ma na krawędziach obrzeża (27 lub 28).

7. Urządzenie według zastrz. 6, **znamiennie tym**, że na szynie profilowej jest umieszczone koło prowadzące (20), toczące się po wewnętrznej powierzchni (29) bocznej osłony przenośnika.

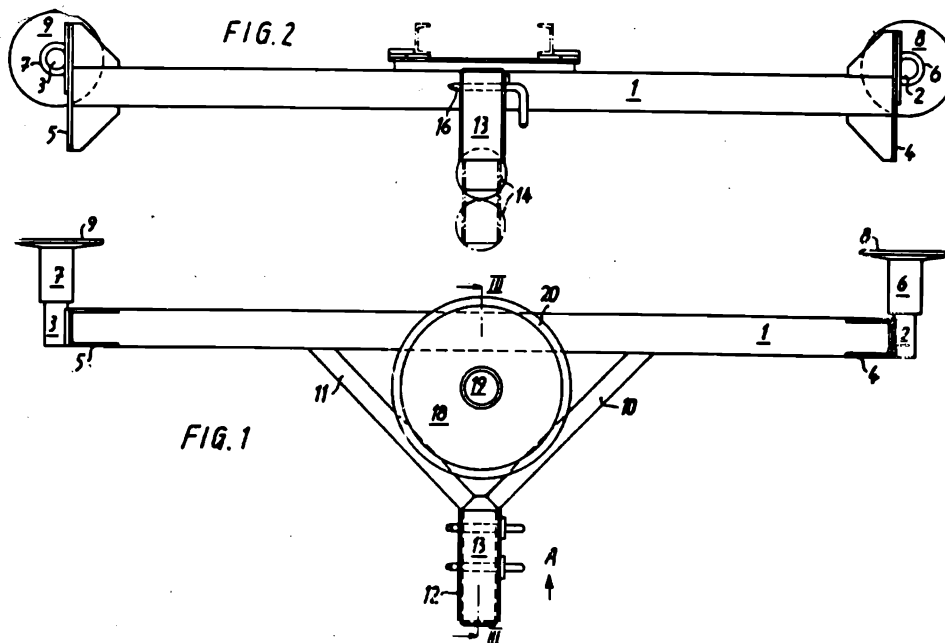


FIG. 1

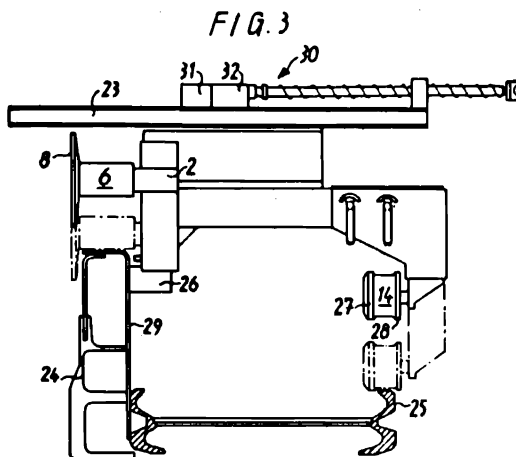


FIG. 3

FIG. 4

